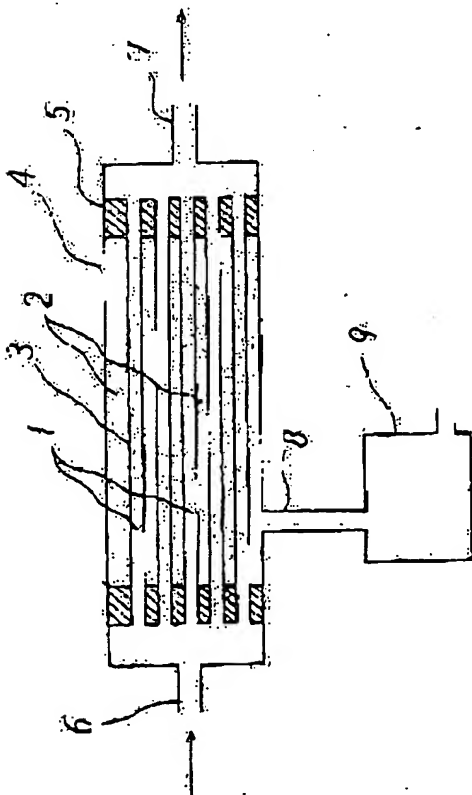
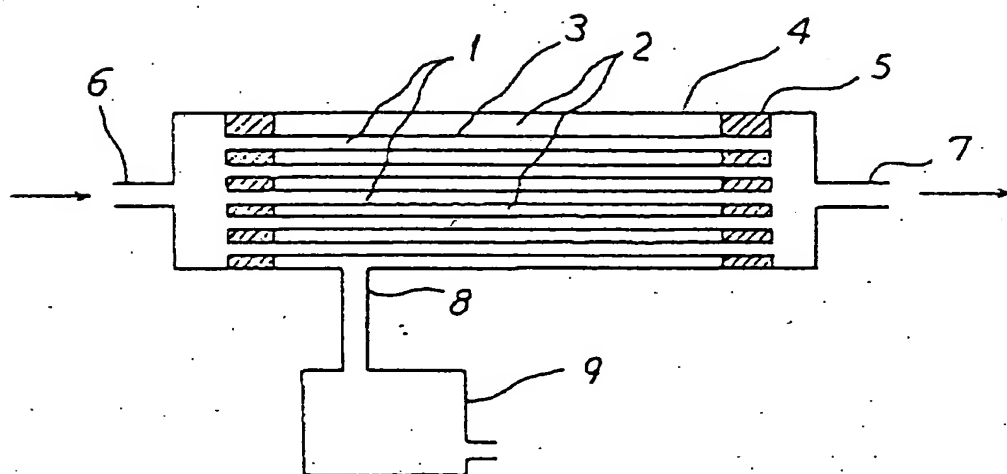


** Result [Utility-model] ** Format(P801) 16. May. 2002 1/ 1
 Applioation no/date: 1983- 33144 [1983/03/08]
 Date of request for examination: [1986/10/01]
 Public disclosure no/date: 1984-138406 [1984/09/14]
 Examined publication no/date (old law): 1990- 48003 [1990/12/17]
 Registration no/date: []
 Examined publication date (present law): []
 PCT application no: []
 PCT publication no/date: []
 Applicant: MITSUBISHI RAYON CO LTD
 Inventor: KAMATA TAKEMOTO
 IPC: B01D 19/00
 Expanded classification: 131,462
 Fixed keyword:
 Title of Invention: Defoaming equipment
 Abstract:

SUMMARY: Deaeration of the minute bubbles that cannot be observed with the naked eye about the defoaming equipment of the minute bubbles that are contained in the water or a water solution is achieved easily and effectively, and the slight component that is included in the underwater or a water solution can be analyzed accurately.
 (Automatic Translation)



THIS PAGE BLANK (USPTO)



出願人 三菱レイヨン株式会社

代理人 弁理士 吉 沢 敏 夫



実開59-138406

THIS PAGE BLANK (USPTO)

公開実用 - 昭和 59 - 138406

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑧ 公開実用新案公報 (U)

昭59-138406

⑫ Int. Cl.

識別記号

⑬ 庁内整理番号

⑭ 公開 昭和59年(1984)9月14日

B 01 D 19 00

H 8314-4D

G 01 N 1 28

6637-2G

審査請求 未請求

(全 頁)

発脱泡装置

ヨン株式会社内

⑮ 実 願 昭58-33144

⑯ 出 願 人 三菱レイヨン株式会社

⑰ 出 願 昭58(1983)3月8日

東京都中央区京橋2丁目3番19号

⑱ 考 案 者 鎌田健資

⑲ 代 理 人 弁理士 古沢敏夫

大竹市御幸町20番1号三菱レイ

明 細 書

1. 考案の名称

脱泡装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 水又は水溶液の出入口を有し、該出入口は疎水性の微多孔質膜で仕切られた空間(1)に連通し、該液体の流路以外の空間(2)は少なくとも1つの脱気口に連通しており、該脱気口が排気装置に連結してなる水又は水溶液中の気泡の脱泡装置。

(2) 疎水性の微多孔質膜が中空繊維状物である実用新案登録請求の範囲第1項記載の脱泡装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は水又は水溶液中に含まれる気泡、特に微小な気泡の脱泡装置に関するものである。

従来より水又は水溶液中に含まれる微粒子や溶質成分を濁度計、分光光度計、液体クロマトグラフ等によつて分析する手段が存在するが、

(1)

近年これらの分析機器の進歩は著しく ppm や ppb のオーダーの微粒子や溶質を検出することが可能となつてきた。このように分析機器の精度が向上すると分析すべき水や水溶液中に含まれる微小の気泡が測定の際にノイズとなり、正確な値が得られない。特に濁度計や分光光度計のごとく液体中に光を照射し、その光の散乱光や吸収を測定するような装置では液体に微小な気泡が存在すると、その気泡によつて光が散乱され、散乱光が変化したり、光の透過率が変わり、正確な測定値が得られない。

本考案者は、この欠点を改良すべく検討した結果効果的な脱泡装置を考案した。即ち本考案は、水又は水溶液の出入口を有し、該出入口は疎水性の微多孔質膜で仕切られた空間(1)に連通し、該液体の流路以外の空間(2)は少なくとも1つの脱気口に連通し、該脱気口が排気装置に連結してなる水又は水溶液中の気泡の脱泡装置である。

以下に本考案について詳細に説明する。

(2)

本考案の構成要件の第1は水又は水溶液と疎水性微多孔質膜の組合せである。本考案で言う水溶液とは完全に均一な水溶液だけではなくコロイド粒子や懸濁粒子等が水に分散しているような系も含む。また疎水性の多孔質膜とは微小な空孔が膜の表裏に貫通しており、気体透過性の大きい、疎水性の膜で、おもに合成高分子から形成されるものである。このような膜としては数 10 \AA から数 μ の空孔を膜内に多数有するテフロン膜、ポリエチレン膜、ポリプロピレン膜等が好ましく用いられる。このような膜は一般に数気圧から数十気圧の圧力をかけないと水は実質的に膜を透過し得ない。しかしながら気体の透過率が大きいため水又は水溶液に含まれる気泡は容易に膜を通過することが出来る。

本考案の第2の構成要件は膜を介して水又は水溶液と接した片側の空間を排気装置に連通することにある。

以下図面にもとづいて説明する。

図面は疎水性微多孔質膜としてキャピラリー

状の中空繊維(3)を多数本容器(4)の中に収納し、
 その両端を接着剤(5)で固定した脱泡装置である。
 水又は水溶液は入口(6)から容器内に入り、中空
 繊維の中空部(1)を通過し、出口(7)より出ていく。
 中空繊維の外部空間(2)は脱気口(8)と連通してお
 り、脱気口(8)は排気装置(9)につながっている。
 排気装置によつて空間(2)を排気することによつ
 て水又は水溶液中に含まれる気泡は中空繊維膜
 (3)を通過し脱泡される。一方、中空繊維膜は疎
 水性であるため水又は水溶液は膜を通過し得ず、
 (6)から入つた水又は水溶液はほとんど(7)から流
 出し、濁度計等の測定装置へ導かれる。

(9)の排気装置としては、排気により水又は水
 溶液側(1)の圧力より外部空間(2)の圧力が低くな
 る程度であればよく、水流ポンプ、真空ポンプ
 等公知のものを用いることが出来る。

この図面では、疎水性膜として中空繊維状の
 ものをを用いた例であるが、膜の形態としては平
 膜、チューブ膜等いかなるものでも良い。しか
 しながら空間(2)との接触面積が大きいこと、さ

らに微小な気泡の脱気を考慮すると、液体の流路が狭いことが効果的であることから内径 100 μ ~ 1 0 0 0 μ 程度の中空繊維状のものが特に好ましい膜形態である。

本脱泡装置を用いることにより肉眼では観察出来ないような微小な気泡の脱気が容易にかつ効果的に達成され、水中又は水溶液中に含まれる微量の成分の分析が正確に行なえるようになった。

4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の脱泡装置の 1 例である。

- (1) 水又は水溶液流路
- (2) (1)の流路以外の空間
- (3) 中空繊維膜
- (4) 容器
- (5) 接着剤
- (6) 水又は水溶液入口
- (7) 水又は水溶液出口
- (8) 脱気口
- (9) 排気装置